

Methode zur Korrektur des Einflusses von Calima auf Daten von Cherenkov Teleskopen

- Calima
- Atmosphärische Absorption
- Methode
- Ergebnisse

Daniela Dorner

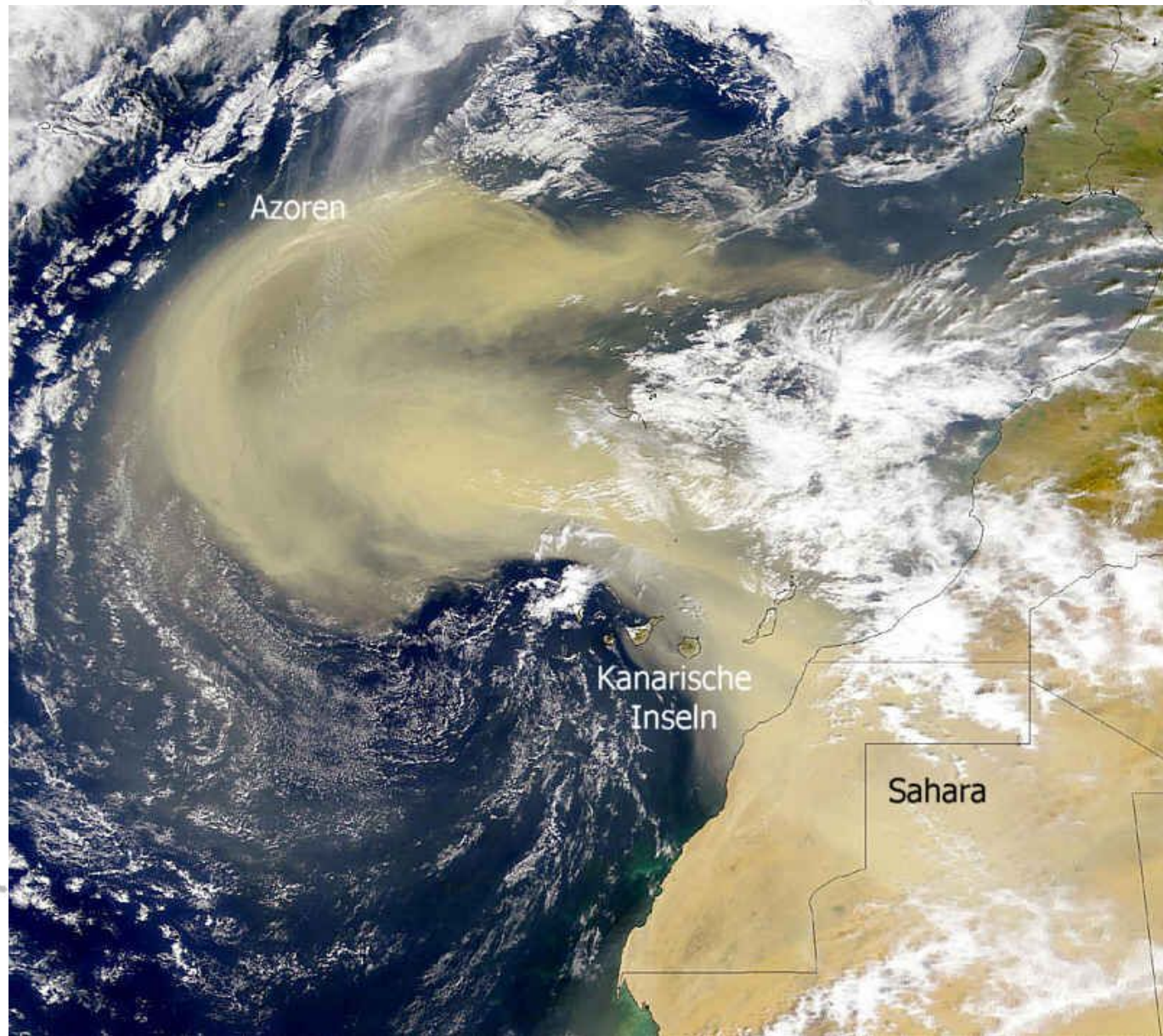
Calima

Calima:
trockene, warme
Luftschicht aus der
Sahara erstreckt sich
über den atlantischen
Ozean

auch bekannt als:
Saharan Air Layer (SAL)

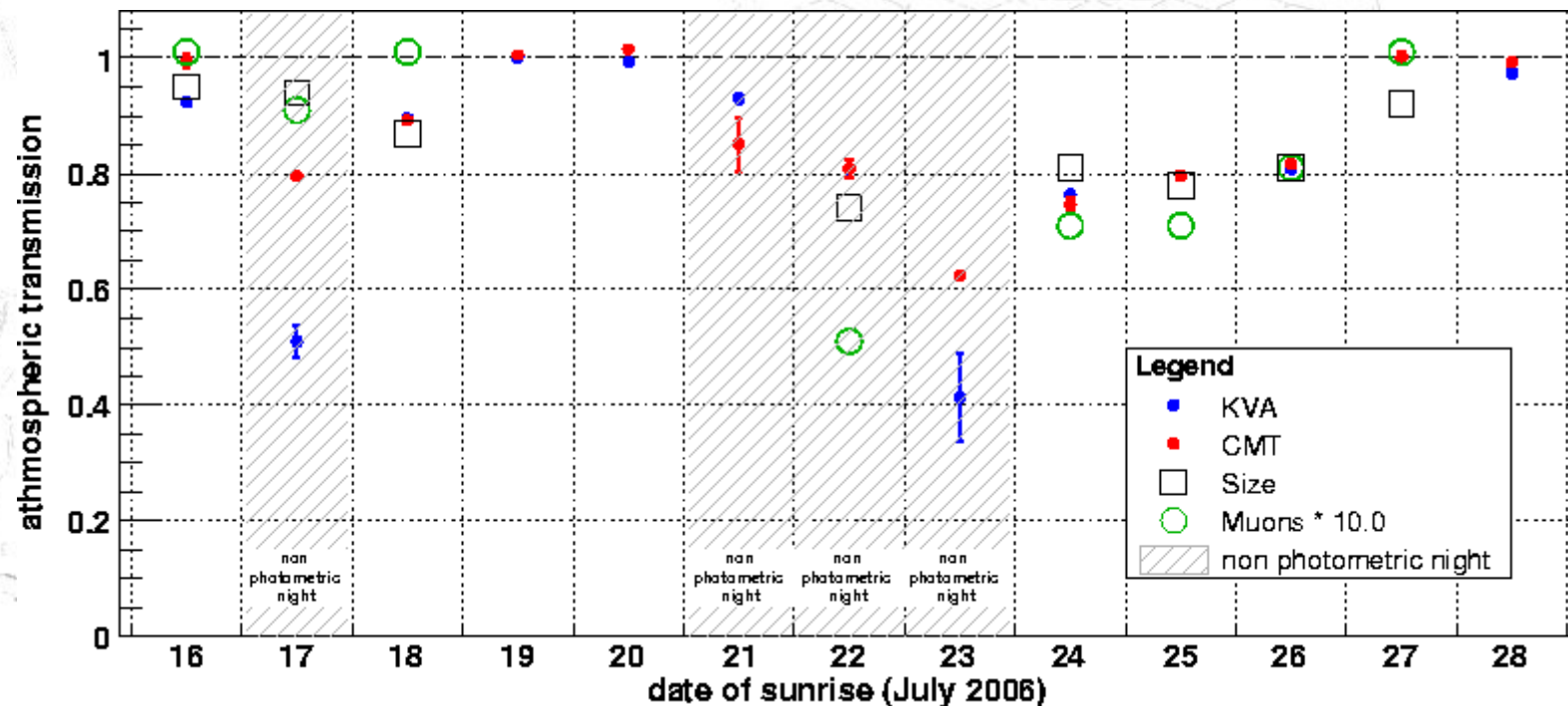
Höhe:
1.5 km - 5.5 km ü. NN

Sand und Staub:
=> **Absorption**



Transmissions-Messungen

- July 2006: 5% - 40% Absorption
(MAGIC Daten während eine Multiwellenlängen Kampagne)
- 3 Messungen in La Palma:
 - Carlsberg Meridian Telescope
 - KVA
 - MAGIC: Size Myonen



Einfluss auf die Daten von Cherenkov Teleskopen

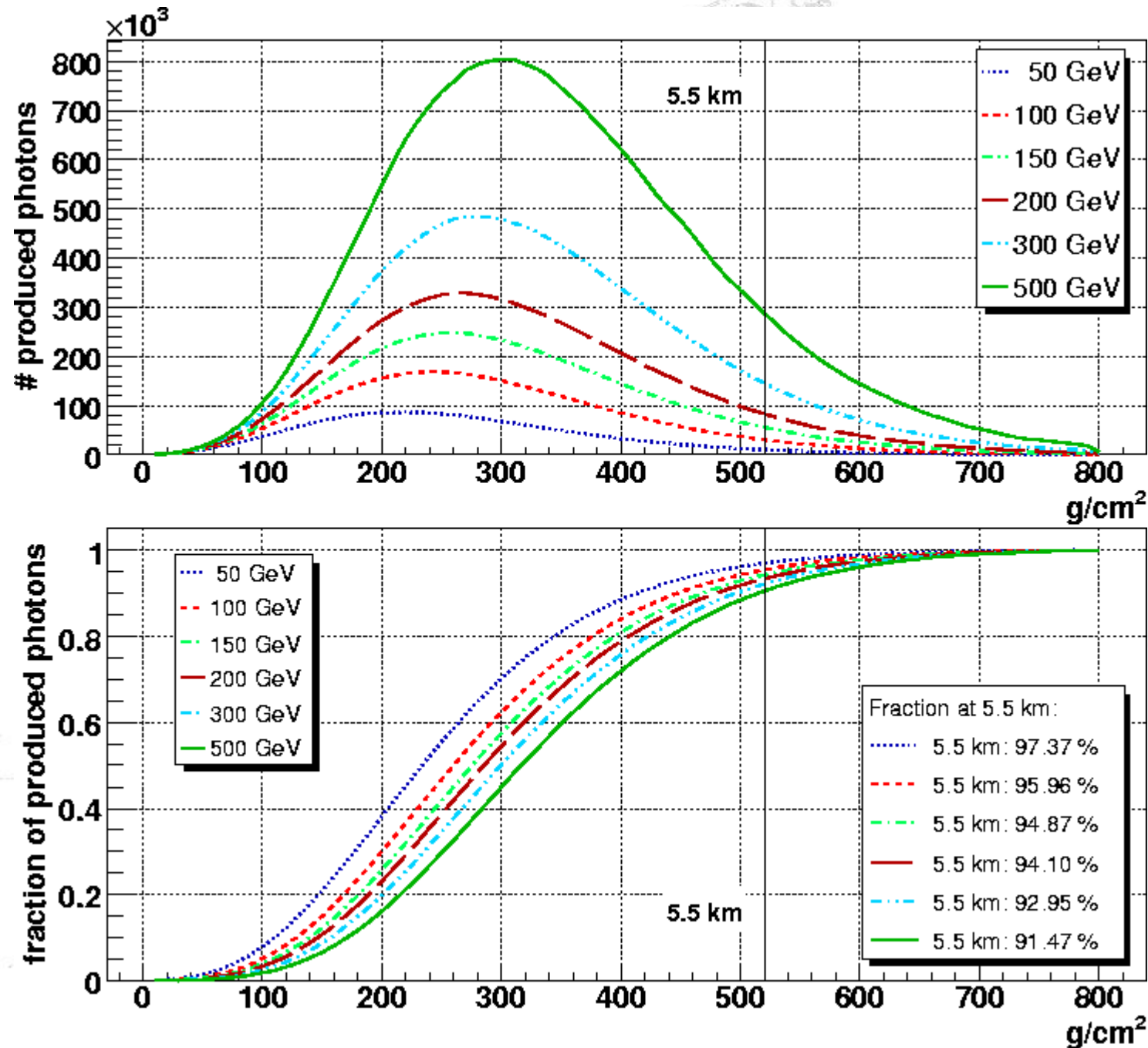
- Absorption des Cherenkov Lichts
- reduzierte Lichtmenge im Schauerbild (Size)
=> Unterschätzung der Energie des Primärteilchens bei Vergleich mit simulierten Daten (ideale Atmosphäre)
- Lichtverlust am Rand des Schauers
=> Beeinflussung der Schauer-Morphologie
=> Auswirkung auf die Unterdrückung des Untergrunds

Korrektur Methode

simulierte Schauer:
> 90 % des Lichts
entsteht oberhalb
von 5.5 km

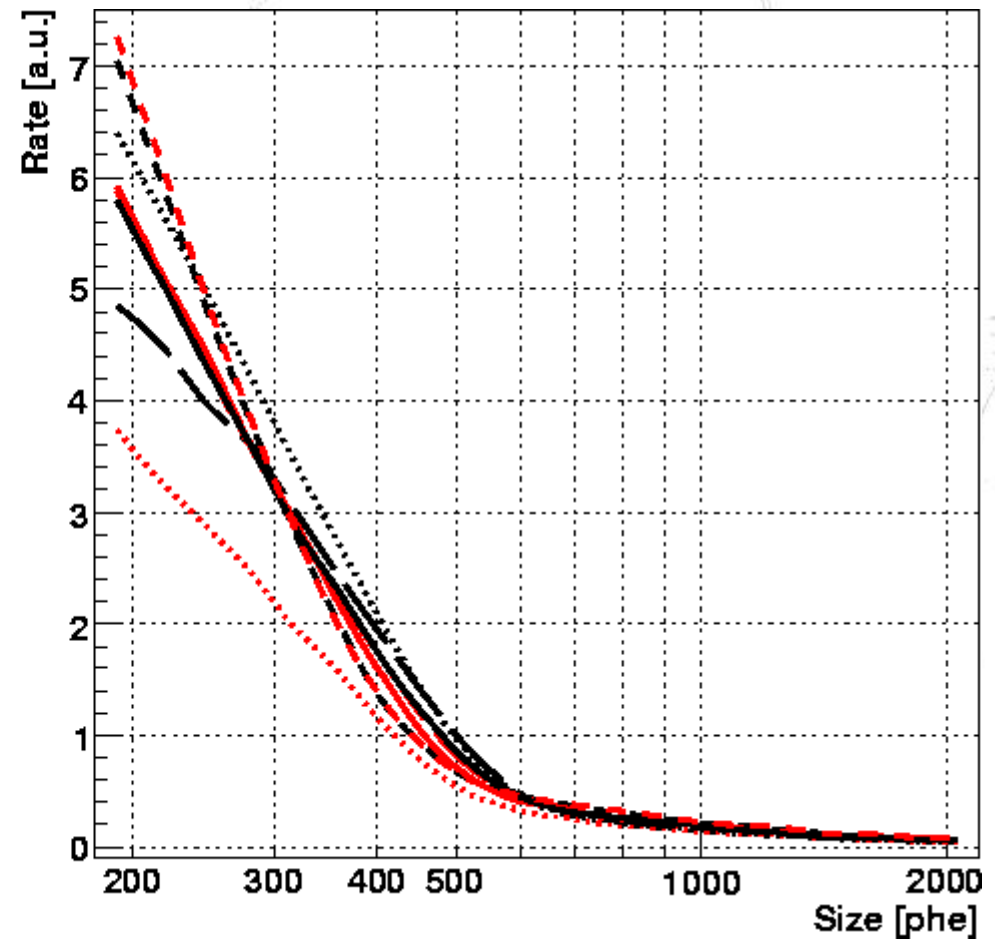
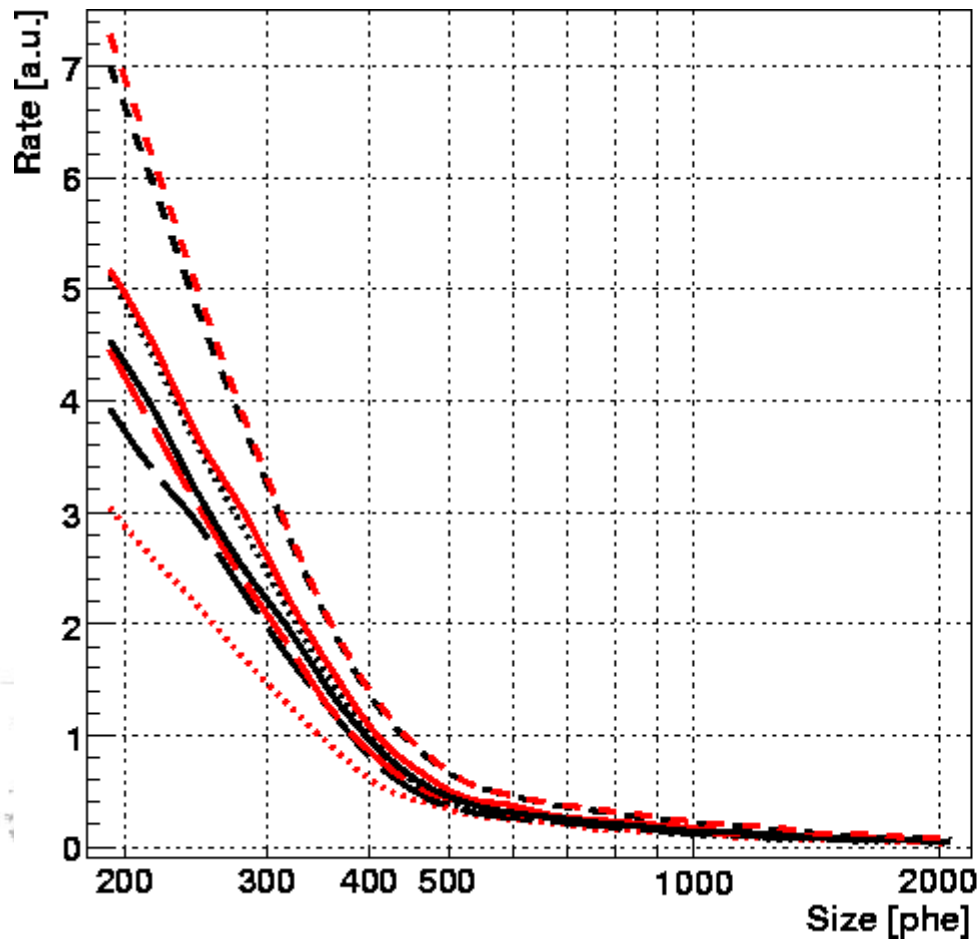
=> oberhalb der
Luftschicht mit
Calima

Methode:
Anwendung des
Korrektur-Faktors
in der Kalibration



Ergebnisse

- Size Verteilungen stimmen besser überein



Ergebnisse

- Size Verteilungen stimmen besser überein
 - verbesserte Ergebnisse, korrigierter Fluss
 - Gewinn an Beobachtungszeit
 - Korrektur der Daten von PG 1553+113 von Juli 2006
- => Verwendung der Ergebnisse in einer Multiwellenlängen-Studie

=> T 72.3

Literatur:

Methode: Dorner, Nilsson, Bretz subm. to A&A

Ergebnisse PG 1553+113: Albert et al. subm. to A&A